



POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA LESKOVAC D.O.O.

Ul. Jug Bogdanova 8 A, 16000 Leskovac ,
Tel. 016/212-246, fax: 016/54-639, zavodle@nadlanu.com
Banka Intesa 160-6906-19 PIB 100408283, Matični broj 07105444

BILTEN br. 13

III	06.12.2009.godina	Broj 13.
-----	-------------------	----------

Stočarstvo

Savremeni objekti i oprema

Uvod

Smeštaj (uslovi držanja), ishrana i rasa goveda -to su tri osnovna uslova za uspeh u savremenom držanju goveda. I to upravo po tom redosledu po složenosti ispunjavanja: rasa se nabavlja (ili – može da nabavi) najbrže i najjednostavnije, hrana se obezbeđuje (ili može da obezbedi) po vrlo preciznom receptu, dok se uslovi držanja olako shvataju, tumace i – realizuju! U svemu ovome covek (menadžer – odgajivac) stoji izvan konkurencije kao konacno najveći, odlucujuci faktor!

Krave, kao najvažnija kategorija, ne traže skoro nikakve objekte u klasicnom smislu reci. Njima je potrebno veoma mnogo čistog vazduha, mirno uzimanje hrane i još mirnije odmaranje, sigurno kretanje ustaljenim putanjama i redovna muža. Telad treba spašavati od mikro-klime staja što bržim prebacivanjem u čistu, zdravu sredinu (van staje!). Kod tova je jasno: sa što manje hrane dobiti što pre najveći mogući prirast!

Objekti za krave

Vezani sistem držanja krava je već odavno – prošlost. Postojeći objekti tog sistema (ima ih još mnogo!) su već višestruko zastareli, pa se ne isplati nikakva rekonstrukcija.

Slobodni sistem držanja krava u širem smislu reci priznaje samo držanje sa boksevima za ležanje (tzv. lige-boksevi). Mnogo ređi je sistem sa kosim podom, a samo sporadican sa dubokom prostirkom.

Kod sistema sa lige-boksevima ima mnogo varijanti u detaljima. Njihovu osnovu cine standardne dimenzije dužina (240-280 cm) i širina (120-140 cm) ležišta. Dva osnovna tipa ležišta ima podjednake prednosti i slabosti:

- a) visoko ležište sa gumiranom prostirkom važi za savremenije u pogledu održavanja;
- b) duboko ležište sa mešavinom prostirke je više prilagodeno ležanju krava.

Kod jerala sa pregradama (krmne zabrane) postoji više varijanti podjednako prihvatljivih. Svaka mora da obezbedi mirno uzimanje hrane bez međusobnog uznemiravanja.

Podovi za kretanje imaju takode dve osnovne varijante:

-sa (armirano-betonskim) gredicama -rešetkasti pod; izrada i postavljanje gredica moraju da budu veoma precizne i sa pravim odnosim površine gredica i razmaka između njih;

-sa (betonskim) punim podom zahteva povremenu doradu radi sprečavanja klizanja. Kod određivanja širina hodnika za kretanje (najmanje 250 cm) i ishranu (najmanje 350 cm) ne sme biti nepotrebnih ušteda. Posle 12-15 ležišta ostavljaju se prolazi.

Napajanje krava neposredno je povezano sa hodnicima za kretanje. Ako je voda lako dostupna, visokomlečne krave uzimaju vodu 10-15 puta dnevno i sa normom do 150 lit/dan.

Staje sa kosim podom bi mogle da budu jeftinije, pre svega zbog većih mogućnosti sopstvenog angažovanja odgajivaca krava. Kosi pod za ležanje sa padom od oko 6-10% zahteva manje prostirke – 4-6 kg/dan/grlo. Potreba za prostirkom, više rada i manja obezbeđenje mirnijeg ležanja krava cine da se ovaj sistem (znatno) manje koristi u praksi.

Staje sa dubokom prostirkom su još jednostavnije kod izgradnje. Ovaj sistem držanja nalazi opravdanje samo ako se raspolaže velikim količinama prostirke (6-10 kg/dan/grlo) i ako postoji aktivna potreba za većim količinama cvrstog stajnjaka (povrtarstvo, hortikultura, . .).

U principu svi sistemi držanja krava podrazumevaju da su staje polu-otvorene (bez jednog podužnog zida), ili pak otvorene (bez oba podužna zida). Uz to se podrazumeva i dovoljna visina, koja se kreće od oko 3 do oko 7 metara. Ali i nešto veoma važno: ležišta krava (teladi, goveda u celini) moraju da budu zaklonjena od 'promaje'!

Muža krava

U principu kod muže krava gotovo nikakvih kompromisa: muža se obavlja (skoro isključivo) u izmuzištima! To važi već i za najmanje farme sa 15-20 krava! Jedini eventualni kompromis, koji se nezadrživo nameće, predstavlja muža pomoću robota za mužu (melk-robot).

Kod izmuzišta su se u praksi već ustalili standardi, pocev od mogućih varijanti. Najraširenija varijanta je i dalje tzv. riblja kost sa raznim brojem mesta i dimenzijama, sa minimalnom ili pak kompletnom opremom. Njoj „konkuriše“ varijanta auto-tandem ili pak tzv. paralelno izmuzište, ali i rotaciono (karusel) izmuzište kod najvećih farmi.

Melk-roboti su već uveliko stvarnost u praksi. Vodeca država u tom pogledu (Holandija) planira da se već u 2012. godini oko (ili čak najmanje) 2/3 svih krava u novo-podignutim stajama „samoposlužuje“ upravo robotima za mužu. Njihova cena je jako opala, a sigurnost primene jako porasla (pa već postala prava rutina!). Iz tog razloga se nove (ili novo-rekonstruisane) farme sa 70-80 krava (norma za 1 melk-robot), ili sa oko 150 krava (sa 2 melk-robot) sve više odlučuju upravo na ugrađivanje i primenu melk-robot.

Dalji postupak sa mlekom je takode već rutinsko standardni. Pored brzog hlađenja sve više se koriste uređaji za povratno dobijanje toplote (tope vode), koja je inače potrebna kod održavanja higijene.

Odgaj teladi

Telenje krava i odgaj teladi ima i dalje veoma veliki znacaj. Jer, treba sacuvati visoko-vrednu kravu i dobiti zdravo tele visoke vrednosti (kao buduca krava ili pak za proizvodnju sve traženijeg govedeg mesa). Kod izbora rasa osobine „telenje – odgaj teladi“ dobijaju sve veci znacaj!

Osnovu postupka u odgoju teladi cini cinjenica, koja je u praksi široko prihvacena: tele mora što pre odvojiti od krave-majke, odnosno odneti u prostor sa najvećim stepenom cistoće vazduha! To su pojedinačni boksevi-kucice na ocednom (i od vetra zaklonjenom) mestu, sa dosta prostirke i sa ispuštom za kretanje i ishranu. (Ne treba zaboraviti da je vezivanje teladi zabranjeno u zemljama EU). Već posle 2 nedelje telad se mogu držati (na većim farmama) u grupama, uz korišćenje programiranih automata za napajanje. Ovo se posebno odnosi na žensku telad. Ova kategorija se sve češće odgaja organizovano, u većim grupama, koje formira više farmi – odgajivaca, u uslovima (brdsko-planinskim) koji više garantuju kvalitetniji odgaj. Ovim se dobija priplodni podmladak, osposobljen za dugotrajnije korišćenje od najmanje 4, ali i 6a, pa čak i 10 laktacija!

Tov junadi – goveda

Pod pojmom 'tov' u govedarstvu se podrazumeva proizvodnja (dobijanje) – govedeg mesa. Kategorija juneceg mesa je mnogo manjeg obima, dok je kategorija 'telece meso' gotovo nepoznata. Za to postoje bar dve grupe važnijih razloga:

- a) govede meso je zrelije, sa vecom ukupnom vrednosti,
- b) od jednog teleta za tov (a njih je sve manje!) treba dobiti najveću moguću količinu mesa!

Telad za tov se nude već sa 70-80 kilograma telesne mase, kao najniža kategorija za ovu svrhu. U praksi se cesto nude i kategorije 120-150 kilograma, koje su već stabilnije u okolne uslove držanja, ishrane i postupaka.

U principu objekti za tov goveda znace grupno držanje na rešetkastim podovima (sa armirano-betonskim gredicama). To je standard, koji ima varijante u pogledu velicine bokseva (grupa), ili sa odnosima broja grla i mesta za ishranu od 1 : 1 ili 2 : 1 (pa čak i više). Površine bokseva zavise od kategorija i krecu se od samo 1,5 pa sve do 2,7 m²/grlo (poslednjih godina se ove norme povecavaju radi tzv. ekoproizvodnjegovedeg mesa). Samo se za pocetni tov koriste objekti sa prostirkom kao prostor veceg komfora. Ovo se posebno na sve veci broj slucajeva kada se telad nabavljaju van farme, pa su razlicitih stanja. Boksevi za tov sa kosim podom ili sa dubokom prostirkom su takode sve redi.

Ishrana u tovu je skoro isključivo 'po volji' sa kompletnim mešavinama (TMR). U tu svrhu se koriste tzv. mikser-prikolice velikih kapaciteta.

Stočna hrana

U govedarstvu se troše veoma velike količine (kabaste) stocne hrane. Kod upotrebe koncentrovanih hraniva postoji stalna tendencija smanjivanja (skupa je, cesto nepotrebna, . . .). Za najbrojnije kategorije (krave, tov – celogodišnje stajsko držanje) stocna hrana se proizvodi, priprema i skladišti u kolicinama, koje su potrebne cele godine. (Samo kod odgoja ženskog priplodnog podmlatka i ekstenzivnog tova koristi se ispaša).

Konzervisanje najvećeg dela kabaste stocne hrane je putem siliranja, a mnogo manje putem sušenja. Za to ima mnogo razloga, koji se više i ne suprotstavljaju!

Silaža i senaža kao dve varijante istog nacina konzervisanja imaju podjednak znacaj: silaža kod kukuruza, senaža kod travnih masa.

Kod spravljanja silaze i senaže treba ispuniti više uslova (dobro sabijanje, dovoljno skroba u masi, zadovoljavajuća vlažnost, . . .) kako bi se dobio visok kvalitet. Međutim, jedan uslov ima apsolutni prioritet, koji se u praksi još uvek potcenjuje. To je čistota mase, koja se silira! To podrazumeva da se u masi, koja se daje stoci, ne sme da nađu nikakve strane primese, odn. da u njoj bude nekvalitetnih (pokvarenih) delova silaze!

U pogledu tipova objekata za siliranje (za silažu) neka manja dilema može da bude samo u pogledu varijanti silo-trečeva. Njihove dimenzije se lako obračunavaju na osnovu dnevnih potreba, sa dnevnim izuzimanjem od najmanje 10, a još bolje bar 20 cm. Kvalitetne silo-freze sa glatkim odsecanjem slojeva silaže bi morale da budu obavezan način izuzimanja. (Kod manjih farmi i malog broja stoke se koriste specijalni noževi).

Za senažu se u praksi sve češće koristi omotavanje bala sa više slojeva specijalne folije. Ovo se posebno odnosi na manje farme, tako da se u toku godine mogu dobro da iskoriste i manje travne površine (čak i sa jednom tzv. big-balom od 500-800 kilograma).

Seno kao veoma kvalitetna stocna hrana se sve više namenjuje samo teladima i u nekim fazama kravama. Ono se sve češće dobija samo preko leta radi jeftinijeg i sigurnijeg prirodnog sušenja. Klasične manje kvadar bale se sve manje koriste – njihovo mesto zauzimanju velike okrugle (rede kao kvadar) bale.

Snabdevanje vodom

Nije nikakvo novo saznanje da je svim kategorijama goveda potrebna velika količina vode. Od samo 10-15 kod teladi, pa sve i do 150 lit/dan/grlo kod krava na muži!

Sa povećanjem kvaliteta goveda (više mleka, veći prirast mesa) sve više se ističu dva veoma važna obeležja u pogledu vode:

- voda mora da bude lako dostupna svakom grlu u svako doba dana,
- čistota vode mora da bude gotovo – besprekorna!!

Goveda uzimaju vodu posle svakog uzimanja hrane, a krave i posle svake muže. Pri tome se u vrlo kratkom vremenu od samo tridesetak sekundi uzme velika količina od bar 10 litara! Jedna dobra pojilica mora da ovo omogući.

Individualne pojilice moraju da budu dovoljne površine, ali i da dovoljnom dubinom vode. To se malo teže ostvaruje, pa se korišćenje korita sve više preporučuje. Jedno manje korito za desetak, a jedno duže čak i za 20-25 krava. Korita se češće koriste samo sa jedne (rede sa obe) strane. Ono što se veoma važna karakteristika savremenih pojilica tipa korita jeste da se mogu lako, brzo i sigurno da čiste! To se redovno čini pranjem korita, pa potom okretanjem ('kipovanjem') tako da se voda potpuno prospe! (Slučajni efekat se postiže i ispuštanjem vode kroz otvor na dnu korita).

Čišćenje staja, postupci sa stajnjakom

Pod pojmom 'čišćenje – stajnjak' u govedarstvu se sve više usvaja: što manje (ručnog) rada – (skoro) bez prostirke! Iz tog razloga skoro da i nema više čvrstog stajnjaka. Formirani tečni stajnjak se sigurno (samo)odvodi iz staja i prebacuje u lagere za smeštaj za najmanje 6 (a još bolje 9) meseci. Takav stajnjak, sa doradom ili bez nje, služi kao vredno prirodno organsko đubrivo.

Kod opreme za čišćenje staja (razni tipovi strugaca, 'delta-skrepera' ili potiskivaca) od velike važnosti je pre svega -sigurnost primene. Jer, svaki kvar izaziva neki zastoj, a popravke nisu jednostavne (radi toga i

skupo ispada na kraju – jeftino!). Kod staja sa rešetkastim podovima su gotovo odomaceni sistemi samo-oticanja, koji zahtevaju precizno projektovanje i izvođenje (realizaciju). Specijalne muljne pumpe bi morale da imaju najviši stepen pouzdanosti i radu za veci broj godina.

Uslovi za lagerovanje tecnog stajnjaka se u zemljama EU vrlo precizno definišu. Osnovu toga cine dva uslova:

- svaki lager (bazen, laguna) mora biti pod sigurnom kontrolom u pogledu zaptivenosti;
- kapacitet lagera mora da bude projektovan za vreme od najmanje 6 meseci.

Dva tipa lagera se izdvajaju kao najčešće primenjivani:

- bazeni, i to kao nadzemni ili ukopani, po pravilu kao okrugli armirano-betonski; ovaj tip lagera se u praksi češće koristi;
- lagune kao zemljani ukopani bazeni, dubine do 3 m, obložene sa 2 sloja folija; kao lager se češće koristi kod farmi sa vecom prostornom izolacijom.

Kapacitet lagera zavisi od broja i kategorije grla goveda. Kod proracuna treba racunati sa približno sledecim kolicinama tecnog stajnjaka/grlo/mesec: krava na muži 1,5-2; tovnio june ili junica 0,71,0; telad u odgoju do 0,25 m³.

Obrada tecnog stajnjaka ne mora da bude obavezna. Ipak, najčešće se vrši razdvajanje osnovnih faza – cvrste i tecne. Cvrsta faza služi kao vredno dubrivo, koje se cesto doraduje ua specijalne svrhe (cvece, povrce). Tecna faza pravi tada manje problema u daljim postupcima oko iznošenja.

Ipak, poslednjih godina tecni stajnjak sve više koristi u svrhu dobijanja bio-gasa. I to kao jedina sirovina (kada su u pitanju vece kolicine), ili kao osnovna sirovina u mešavini sa drugim (pre svega silažnim kukuruzom, koji daje skoro 10 puta vece kolicine metana u odnosu na stajnjak goveda). Tada se dobija toplota i proizvodi tzv. zelena struja (koja se u zemljama EU vrednuje sa 20-40% više u odnosu na standardnu cenu struje). Masa stajnjaka ili mešavina posle procesa fermentacije postaje skoro potpuno inertna. Tada ona ne zagaduje sredinu kod iznošenja, a može se koristiti i za prihranjivanje na livadama.

Iznošenje tecnog stajnjaka na poljoprivredne površine je strogo regulisano, i to u pogledu:

-površinskih normi;

Norme – kolicine tecnog stajnjaka zavise od tipa zemljišta i od useva, koji dolazi na to zemljište. Norme se krecu od samo 20-30, pa sve do 50ili cak više m³/ha;

-termina iznošenja;

(Tecni) stajnjak služi kao hranivo biljkama. On se radi toga iznosi onda, kada je biljkama najpotrebniji. U period od (polovine) novembra do (polovine) februara se zabranjuje iznošenje. Jer, tada ga biljke ne trebaju, pa bi najveći deo stajnjaka završio u podzemnim vodama, koje bi manje ili više zagadio.

Kod iznošenja tecnog stajnjaka važi isto pravilo u pogledu ravnomernosti površinskog rasturanja, kao kod mineralnog dubriva. Umesto rasturanja po površini poslednjih godina se tecni stajnjak sve više unosi u površinski sloj zemljišta. To je skuplji, ali i višestruko korisniji postupak. Manje cisterne od 2-3 m³ se sve manje koriste – njih zamenjuju vece sa 10-15 m³, kojima se zemljište manje gazi.

Formiranje cvrstog stajnjaka je uz obavezno korišćenje prostirke. Kolicine prostirke se krecu od oko 1.000 pa sve do preko 3.000 kg/godina/uslovno grlo. Sistemi i oprema za čišćenje i postupke za cvrstim stajnjakom – to je već odavno manje-više standardizovano.

Kod lagerovanja mora i cvrsti stajnjak da bude u celosti pod kontrolom – na uredenim dubrištima i sa obaveznim osocnim jamama.

Kompostiranje cvrstog stajnjaka je sve češći postupak u praksi. Sa masom cvrstog stajnjaka koriste se i mnogi organski (komunalni) otpaci u okolini (trave, grane, biljni ostaci, . .). Sva ta masa dobro usitnjena se češće prevrće, u njoj se postiže visoka temperatura, pa se sva masa dezinfikuje. Konacni proizvod kao vredno organsko prirodno đubrivo opravdava sve postupke kompostiranja.

Klima u stajama

Klima u stajama za goveda znaci u stvari – vazduh! Njegov sastav, toplotu, vlažnost, a narocito kolicinu koja stoji na raspolaganju svakom grlu. Kod prva tri parametra (sastav – toplota – vlaga) već odavno postoje određene norme. U praksi se nastoji da se te norme što potpunije ispune:

- sastav vazduha – u stajama treba da bude približno onakav, kakav je izvan staja – znaci što čistiji;
- toplota – zavisi od vrste i kategorije stoke; kod goveda ima najmanji znacaj, osim nepovoljnog uticaja u toku visokih temperatura preko leta;
- vlaga vazduha – optimum je onaj, koji najviše odgovara i coveku! To je vrednost od 60 do 80%. Visoka vlažnost ima veci štetni uticaj nego suviše niska vlažnost!

Norme kolicina vazduha, koje su potrebne svakog grlu goveda, doživele su poslednjih decenija velike promene. Naime, one su se veoma povecale preko novih saznanja o njihovom uticaju na ukupno stanje kondicije i zdravlja grla. I ne samo to kao novo saznanje, veci stvarno obezbedenje novih povecanih normi. Norme se redovno izražavaju u m³/h po 1 uslovnom grlu (UG).

O kolikim normama se radi? Ili, koje su minimalne, a koje najveće norme vazduha?

Minimalna norma vazduha za zimski period iznosi oko 50 m³/h/UG. To u stvari znaci da se celokupni vazduh staje mora da izmeni 2-3 puta svakog sata, odnosno svakih 20-30 minuta!

Za letnji period norma čistog vazduha se povecava za najmanje 4-5 puta! Ona tada iznosi 250-300 m³/h/UG, što traži 10-20 pa cak i 30 izmena celokupnog vazduha na sat!!

Ovako visoke norme namecu i promene normi staja. Nove staje obezbeduju veće površine po 1 UG, one imaju po pravilu i veće visine, pa je ukupna zapremina staje po 1 UG znacajno veća u odnosu na stare ili postojeće staje.

Iz navedenih razloga sve više se usvaja pojam staja sa spoljnom klimom. To u stvari znaci da nove staje zaista obezbeduju predviđene norme vazduha i u najvećoj meri izjednacavaju spoljnu klimu sa onom, koja vlada u stajama!. To se postiže navedenim otvorenim stajama bez jednog ili cak bez oba podužna zida.

U toku leta postaje sve obaveznije korišćenje i ventilatora, i to cak i u slucajevima kada su staje otvorene i sa velikim visinama. Tada se ventilatorima 'doturaju' go grla dovoljne kolicine vazduha po normama, koje važe za taj period. Vazduh se sa ventilatorima usmerava (koliko je to moguće) ka glavama grla, koja leže. Time se istovremeno delimicno 'skida' višak toplote i postiže prijatan efekat hladenja cak do 5 stepeni.

Regulacija klime (ventilacije) u objektima za goveda postiže se i pravilnim izborom položaja staja, a zatim dimenzijama i stepenom otvorenosti, pa potom pomocu ventilatora. U svemu tome ne treba zaboraviti da govedima svih kategorija smeta tzv. promaja kao jednostrano hladenje delova tela.

Higijena, nega, . .

Savremene rase su mnogo produktivnije, nego što su bile pre koju desetinu godina. Sada i rase dvojnih sposobnosti (tipican predstavnik simentalac, odn. šareno govece) već postižu državne prosečne vrednosti

po mlecnosti od 7.000 l/krava/god, ili životnu mlecnost od 30-50, pa čak i 100 hiljada litara. Da bi se postizalo i održavalo podrazumeva:

- održavanje najvećeg stepena higijene u stajama,
- sprovođenje svakodnevne nege krava radi očuvanja zdravlja,
- prilagodavanje postupaka čoveka stvarnim potrebama svakog grla.

Staje za goveda su prepune klica. Njihovo održavanje na tolerantnom nivou podrazumeva redovno čišćenje radi sprečavanja (umanjivanja) truljenja organskih ostataka. To se posebno odnosi na objekte za telad. Kod objekata za tov uvek je za preporuku tzv. sistem 'sve unutra – sve napolje' između dva turnusa, pa temeljno čišćenje, pranje, dezinfekcija!

Posebna stvar je nega papaka. To je postala redovna obaveza, i to po pravilu sve više da je obavljaju – profesionalci! Jer, i kod krava raspoloženje dolazi od nogu! Oreživanje ili korektura papaka znači njihovo skraćivanje, čišćenje i dezinfekciju. Kvalifikovani 'stručni radnici za negu papaka' obavljaju redovnu negu tako da krave čvrsto stoje na nogama i lako se kreću. Uz pomoć specijalnih stalaka i sa dobrim alatima nega papaka postaje prava rutina.

Zaštita bilja

Principi organske proizvodnje

Zaštita biljaka od bolesti, štetočina i korova u *organskoj proizvodnji* ima sličan pristup i koncept kao integralno suzbijanje u konvencionalnoj proizvodnji.

U organskoj proizvodnji nije cilj maksimalan prinost, već smanjenje hemikalija i ostalih energetskih troškova uz mogućnost ostvarivanja što većeg neto profita. Da bi se ova proizvodnja normalno odvijala treba joj posvetiti dosta vremena i razmišljanja, poštujući osnovne ekološke zahteve biljaka koje se gaje. Organska proizvodnja zasniva se na prirodnim procesima i upotrebi organskih i prirodnih mineralnih materija. U organskoj proizvodnji ne mogu se koristiti sredstva sintetičko-hemijskog porekla, osim u slučajevima utvrđenim ovim zakonom i propisima donetim na osnovu njega. U organskoj proizvodnji ne mogu se koristiti genetski modifikovani organizmi i njihovi derivati.

Uslov zasnivanja organske proizvodnje je nezagađeno zemljište čiji je sadržaj štetnih materija ispod propisanih maksimalno dozvoljenih količina. Ako je parcela korišćena uz upotrebu sredstava sintetičko-hemijskog porekla, može se uključiti u organsku poljoprivredu po isteku prelaznog perioda od dve, odnosno tri godine za dugogodišnje zasade, bez upotrebe sredstava sintetičko-hemijskog porekla. Mora se poštovati prostorna izolacija zemljišnih parcela, stočarskih farmi i prerađivačkih pogona od mogućih izvora zagađenja.

Mora se poštovati propisani kvalitet vode za navodnjavanje i minimalna zagađenost vazduha proizvodnog područja. Organski proizvodi moraju se pakovati u ambalaži od prirodnog materijala, a samo izuzetno u ambalaži od sintetičkog materijala. Prilikom pakovanja organskih proizvoda ne može se koristiti ambalaža proizvedena od polivinil-hlorida (PVC) i drugih plastičnih materija koje sadrže hlor. Ako se koristi ambalaža od sintetičkog materijala, ona ne sme da sadrži štetne materije koje bi prelazile na zapakovane proizvode.

Organski proizvodi skladište se u posebnim prostorijama skladišta. Ako su organski proizvodi upakovani i obeleženi, mogu se čuvati u istom skladištu sa proizvodima konvencionalne proizvodnje u posebnom delu koji je obeležen.

Sredstva unutrašnjeg prevoza moraju biti bez prisustva ostataka proizvoda konvencionalne proizvodnje i ostataka neorganskog porekla. Organski proizvodi prevoze se odvojeno od drugih proizvoda, a ako se prevoze zajedno moraju biti upakovani i jasno obeleženi. Vozila, kontejneri i oprema namenjeni za prevoz proizvoda organske poljoprivrede moraju da budu čisti i bez štetnih ostataka odnosno bez ikakve materije koja bi mogla da kontaminira organski proizvod. Promet organskim proizvodima može se obavljati na proizvodnoj jedinici, u maloprodajnim objektima na jasno obeleženom mestu odvojeno od drugih proizvoda i na pijacama bez mešanja sa proizvodima konvencionalne proizvodnje.

O proizvođačima organskih proizvoda, prerađivačima organskih proizvoda, licima koja obavljaju unutrašnji odnosno spoljnotrgovinski promet organskih proizvoda, kao i o licima koja su uključena u organsku proizvodnju, vodi se jedinstvena evidencija.

Radi smanjenja ili potpunog eliminisanja štetnih organizama u zaštiti bilja prvenstveno se koriste razne agrotehničke, mehaničke, biološke i druge nepesticidne mere, a primena pesticida se svodi na apsolutni minimum ili se u potpunosti isključuje. Postoji lista dozvoljenih pesticida doneta zakonom o organskoj proizvodnji, koji se mogu koristiti za ovu namenu

Kako u našim uslovima još uvek ne postoji mogućnost za primenu napred navedenih koncepata zaštite gajenih kultura, primena pesticida, za sada, je još uvek najpouzdanija i zauzima značajno mesto u celokupnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Međutim, primenjujući pesticide mogu se pojaviti mnogi problemi, posebno vezani za zdravlje ljudi i životnu sredinu, zbog toga se mora dati prvenstveni značaj edukaciji poljoprivrednih proizvođača o pravilnoj primeni pesticida

Integralno suzbijanje štetnih organizama

U našim uslovima poljoprivredna proizvodnja se zasniva na primeni *konvencionalih mera zaštite* gajenih kultura, odnosno primeni hemijskih sredstava - pesticida u cilju suzbijanja štetnih organizama.

Primena pesticida je deo procesa zaštite bilja u primarnoj proizvodnji, takođe i tokom skladištenja i prerade proizvoda. Jedna od posledica primene pesticida je prisustvo ostataka pesticida u namirnicama biljnog i životinjskog porekla, ukoliko se ne slede uputstva o njihovoj pravilnoj primeni.

Sušтина *integralnog suzbijanja štetnih agenasa* sastoji se u korišćenju svih dostupnih metoda i načina, kako bi se ostvario optimalan prinos uz minimalne troškove i očuvanje životne sredine. Integralno suzbijanje štetnih organizama ne podrazumeva samo direktnu primenu pesticida, već se više zasniva na preventivnim, nepesticidnim merama koje treba upražnjavati uvek kada je to moguće.

Pravilno smenjivanje useva i razne agrotehničke mere, koje se inače, primenjuju u gajenju useva, ako su na vreme i kvalitetno izvedene, mogu značajno uticati na smanjenje brojnosti i posledice aktivnosti štetnih organizama. Integralno suzbijanje štetnih organizama, osim agrotehničkih mera uključuje redovnu kontrolu useva na pojavu štetočina, korišćenje praga štetnosti, mehaničkih i bioloških mera, a tek na kraju, ako je to potrebno, i hemijske mere suzbijanja.

Dakle, primena pesticida se zasniva samo na ispitanim i proverenim informacijama dobijenim na osnovu pregleda useva, zasada i objekata na pojavu štetnih organizama – bolesti, štetočina i korova.

Integralna zaštita zasniva se na sledećim metodama:

- Plodored, pažljiv izbor polja,
- Sorte otporne prema štetnim organizmima,
- Plan upravljanja rezistentnošću,
- Uzorkovanje zemljišta i analiza – hranljivi elementi, štetni organizmi i dr.,
- Sadnja, odnosno setva zdravog sadnog materijala,
- Pažljiva sadnja optimalnog broja biljaka,
- Vođenje računa o plodnosti zemljišta,

- Nadgledanje polja – stanje useva, pojava i širenje štetnih organizama,
- Pravovremeno i pažljivo navodnjavanje – dovoljno da zadovolji potrebe useva, ali ne i preterano,
- Primena bioloških mera,
- Pažljivo berba, žetva u vreme zrelosti useva,
- Skladištenje u takvim uslovima da se održi kvalitet gajene kulture i postigne optimalna tržišna vrednost.

Kako u našim uslovima još uvek ne postoji mogućnost za primenu napred navedenih koncepata zaštite gajenih kultura, primena pesticida, za sada, je još uvek najpouzdanija i zauzima značajno mesto u celokupnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Međutim, primenjujući pesticide mogu se pojaviti mnogi problemi, posebno vezani za zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Dok se intenzivnije ne krene sa primenom *integralnog suzbijanja štetnih organizama* i uvođenja prakse *organske proizvodnje*, primeni pesticida se mora dati veći značaj kroz edukaciju poljoprivrednih proizvođača, radi pravilne primene pesticida, kako bi se proizvela zdravstveno bezbedna hrana, bez ostataka pesticida, kao i približavanje proizvodnje standardima Evropske unije.

Pčelarstvo

Radovi na pčelinjaku decembra meseca

Decembra, koji je prvi mesec zime u kontinentalnom klimatskom području. Pčelinja društva već su oformila zimsko klube. Priroda se postarala da se pčelinje klube formira neposredno ispod medne kape u plodištu.

U područjima koja su nešto hladnija, moguće su i obilne snežne padavine. To ne treba da brine pčelara, jer to pčelama odgovara. Jako je bitno da pčelar nešto češće obilazi svoj pčelinjak. Jedan od razloga su brojne štetočine kojima odgovara ova klimatska situacija. Kontrola postavljenih češljeva na letima košnice je rutina pri svakoj poseti pčelinjaku u decembru.

Stalno proveravati postolja na kojima su košnice i njihovu stabilnost. Sve to proveravati da zbog čestih padavina ne bi tlo pod teretom propalo. Pčelari koji očekuju profit od pčelarstva neće propustiti da izvrše vizuelan pregled pčela. Na taj način pčele se ne uznemiravaju. Posmatra se opšte stanje košnica sa osvrtom na poletaljku. Prati se izlet pčela, u dobrom su stanju one koje izleću iz svoje košnice kao iz „puške“.

Za izradu nove opreme i stručno usavršavanje decembar je jedan od pogodnih meseci, jer je najmanje posla na samom pčelinjaku. Stare ramove koji nisu dobri ili su iz društava koje su imale neku bolest treba odmah spaliti. Najbolji je način zamena starih ramova novim i starih košnica novim.

Praksa nam govori da oni pčelari koji mnogo znaju najviše i uče. Dobar pčelar je stalno uz stručnu literaturu i prisutan je na brojnim predavanjima, seminarima i drugim vidovima edukacije.

Najjednostavniji vid obrazovanja je učenje na sopstvenim greškama.

Voćarstvo

Radovi u voćarstvu i vinogradarstvu u decembru mesecu

Mesec decembar je za voćare i vinogadare obično mesec odmora. Ali ove godine to nije slučaj. Zbog izuzetno toplog vremena za ovo doba godine, radovi koji su započeti, a nisu završeni, mogu se nastaviti.

Kako u voćnjaku tako i vinogradu, ko nije izvršio osnovnu prihranu i osnovnu obradu, sada je prilika da se iste obave. Iako vremenske prilike nisu bile povoljne za opstanak miševa i voluharica, česte kiše, neće biti štete ako ponovo obiđemo voćnjake i pregledamo koliko je prisutno istih, na osnovu živih staništa ovih štetočina, pa na osnovu toga, procene da li je potrebno ponovo postaviti mamke.

Često ovih dana voćari pitaju da li je pogodno vreme za početak rezidbe. Moj savet je, ko ima veće površine pa je u tesnacu sa vremenom u proleće ,može slobodno da počne sa rezidbom, za voćare sa manjim površinama ipak preporučujem kasniju rezidbu, jer je manji rizik od izmrzavanja, a može se i odmah izvršiti zaštita, rezidba se može vršiti sve dok temperatura ne padne isod nula stepeni.

Ko nije završio sa pečenjem rakije vreme je da to završi, ako to neće, potrebno je da dobro zapečati sudove sa kominom da se ne nastavi proces sirćetnog vrenja pa neće imati u proleće šta da destiliše.

Vremenski uslovi pogoduju da se izvrši pregled i popravka osnovnih mašina i priključnih uređaja kako bi spremno dočekali novu sezonu radova.

Seoski turizam Jablaničkog okruga

Leskovac se nalazi u srcu prostrane i plodne leskovačke kotline (dugačke 50, a široke 45km), na maloj reci Veternici, u podnožju brda Hisar (341m), u centralnom delu leskovačke kotline.

Sredinom opštine prolazi reka Južna Morava, najveće pritoke i najznačajniji vodotoci su: Veternica, Jablanica, Vučjanka, Pusta Reka, Rupska reka. Leskovac je okružen i sa tri veštačka jezera Brestovačko, Barje (akumulacija za vodosnabdevanje grada) i Vlasinsko jezero.

U 144 naselja i samom gradu leskovačke opštine, prema poslednjim podacima, živi 162.000 stanovnika.

Po broju naselja, leskovačka opština je najrazuđenija u Srbiji. Na svakom kilometru kvadratnom živi 158 stanovnika. Posle Niša, grad Leskovac u kome živi 78.030 stanovnika prema popisu iz 2002. godine, najveći je na jugu Srbije. Godišnja prosečna temperatura je 11,3 stepena.

Leskovac leži na nadmorskoj visini od 228 metara, smešten sa još 300 naselja u plodnoj kotlini koja obuhvata 2250 km², koja je bila ogranak nekadašnjeg Panonskog mora. Oko kotline su planine Radan (1409 m) i Pasjača na zapadu, Kukavica i Čemernik (1638 m) na jugu i Babička gora (1098 m), Seličevica (903m) i Suva planina na istoku. Na severu se graniči sa niškom kotlinom a na jugu preko Grdeličke klisure sa vranjsko-bujanovačkom kotlinom.

Opština Lebane leži u jugozapadnom delu centralne Srbije, i slivu Jablanice, leve pritoke Južne Morave. Obuhvata delove koji pripadaju gornjem delu sliva Jablanice i Leskovačkoj kotlini. Graniči se na istoku i jugoistoku teritorijom opštine Leskovac, na jugu, jugozapadu i zapadu teritorijom opštine Medveđa i na severu teritorijom opštine Bojnik.

Caričin grad



Caričin grad, arheološki lokalitet iz VI veka, udaljen je svega 30 km od **Leskovca** i do njega vodi put preko Radan planine. Grad je podigao veliki vizantijski **car Justinijan I** (527.-565. godine) u to vreme jedan od najvećih i najznačajnijih vizantijskih gradova u unutrašnjosti Balkana. Nastanak grada se prema nekim istorijskim izvorima vezuje i za vreme cara Iraklija (610.-641. godine) i najezdu Slovena, dok drugi izvori ipak govore da je grad podigao vizantijski car Justinijan I u znak zahvalnosti gradu u kome je rođen. Grad se nekada nalazio u provinciji

Sredozemna Dakija, blizu granice sa Dardanijom i nedaleko od Naisusa(Niša), podignut van važnih transverzala i putnih pravaca, tako da je do danšnjih dana donekle uspeo da sačuva svoj prvobitni izgled. Bogatstvo mozaika i arhitektonske plastike, istorijska i kulturna veličina dovoljan su razlog za posetu ovom istorijskom kompleksu.

Pronađite **hotel u Leskovcu** i posetite Caričin grad. Rezervišite smeštaj u Leskovcu i otkrijte po čemu je grad jedinstven.

Jednim svojim delom Lebanskoj opštini pripada i planina Radan koja je bogata sadašnjim (recentnim) šumskim biljnim vrstama i pojedinim reliktnim vrstama koji su ostatak nekadašnje terijalne prašume. U leto 2002. godine urađeno je početno istraživanje biodiverziteta obronaka planine Radan kao i pojedinih delova opštine Lebane ali se zbog nedovoljnih novčanih sredstava to istraživanje nije moglo završiti niti publikovati.

Na Radan planini se ispoljava jedan krajnje neobičan fenomen, u naučnom smislu poznat kao gravitaciona anomalija. A to je da voda teče uzbrdo. Da budemo precizniji radi se o Ivanjskom potoku koji na jednom mestu, blizu Partizanskog doma, odista teče uzbrdo. I začuđuje. Ovaj fenomen nije baš nepoznat i naučnici su ovo mesto znatno ranije posećivali. Meštani koji žive u blizini tog mesta ovu čudnovatu pojavu objašnjavaju delovanjem natprirodnih sila, trude se da ga zaobiđu i jednostavno gledaju svoja posla. Međutim, nauka kaže da se gravitacione anomalije manifestuju tako što se na mestima njihovog ispoljavanja oseća umanjeno ili čak sasvim obrnuto dejstvo zemljine teže. Tako, na pomenutom mestu na Radanu voda teče uzbrdo ako se prolije na put, a otkočeno vozilo samo od sebe počinje da se kreće u smeru suprotnom od očekivanog takođe uzbrdo. Ovakvi fenomeni u svetu nisu baš nepoznati. Postoje odavno poznata mesta na kojima se ispoljavaju, Kavkaz, Kina, Amerika, Kanada ali je zanimljivo da ih u Srbiji, sem na Radanu, nema na drugim mestima. Preduslov da takva mesta budu otkivena jeste da preko njih prolazi nekakav put. U suprotnom obično ostaju nezapažena.

Planina Radan i planinarski dom



Planina Radan se nalazi na tridesetak kilometara zapadno od Leskovca. Njena nadmorska visina je 1409 m, s tim što planira receptivno–izletnički kompleks koji bi trebalo formirati na blago zatalasanom pobrđu sa istočne strane, na visini između 600 i 900 m.

Na visini od 840 m izgrađen je objekat "Planinarski dom" sa 28 postelja i 80 sedišta u restoranu. Od Leskovca je ovaj objekat, pravcem Bojnik – G. Brestovac – Dobra Voda udaljen 49 km, a pravcem iz Lebane prolazi pored drevnog lokaliteta justinijana Prima – Caričinog Grada.



Vlasinsko jezero



Vlasinsko jezero nalazi se u jugoistočnoj Srbiji na teritoriji opštine Surdulica, udaljeno 30km od doline Južne Morave ka zapadu i od jugoslovensko-bugarske granice ka jugu. Nalazeći se na 1213 m nadmorske visine i prostirući se na površini od 16 km² najveće je i najviše veštačko jezero u Srbiji. Na mestu gde se u prošlosti nalazila tresava, poznata kao Vlasinsko blato., sa ševarom, trskom i samo mestimičnim vodenim površinama i isticala reka Vlasina, nastalo je današnje Vlasinsko jezero. Jezero čija boja vode varira od od sivo plave pored obale do zatvoreno plave na sredini jezera, sa zelenim priobalnim površinama daje poseban koloritet vlasinskom pejzažu.

Vlasinsko jezero oivičava zatalasana visoravan u vidu prostranog zelenog ćilima išaranog livadama, pašnjacima i šumama koje kriju raznovrstan biljni i životinjski svet, dok jezero nadvisuju planinski masivi, na čijim padinama je grupisano nekoliko vlasinskih naselja između kojih teku bistri i žuborni potoci i rečice sa šumovitim klisurama. Od planina koje okružuju jezero posebno se izdvajaju Čemernik i Varednik.

Biljni svet ovog područja karakterišu retke i ugrožene vrste kao što su: rosulja, kao jedan od retkih insektivora koji naseljava našu zemlju i maljava breza, prilagođena uslovima života na većim nadmorskim visinama. Ovde se mogu videti i retke vrste ptica: siva čaplja, ćubasta plovka, i druge, dok je u životinjskom svetu posebno zanimljivo prisustvo tekunice.

Područje Vlasinskog jezera odlikuje se i značajnim kulturnim spomenicima i etnografskim vrednostima, kao što su: manastir u Palji, crkva u Božici, Klisuri, Crnoj travi i Kula u Klisuri

Prirodne lepote i retkosti ovog područja koje čine: planine, klisure, vodopadi, izvori, reke, flora i fauna, kao i blagonakloni uticaj klime i tišina planinske prirode čine ovo mesto idealnim za boravak u različitim periodima godine. Zbog ovih odlika područja u toku su istraživanja Zavoda za zaštitu prirode radi zaštite ovog područja kao parka prirode u srcu prostrane i plodne leskovačke kotline (dugačke 50, a široke 45km), na maloj reci Veternici, u podnožju brda Hisar (341m), u centralnom delu leskovačke kotline.

Sredinom opštine prolazi reka Južna Morava, najveće pritoke i najznačajniji vodotoci su: Veternica, Jablanica, Vučjanka, Pusta Reka, Rupska reka. Leskovac je okružen i sa tri veštačka jezera Brestovačko, Barje (akumulacija za vodosnabdevanje grada) i Vlasinsko jezero.

U 144 naselja i samom gradu leskovačke opštine, prema poslednjim podacima, živi 162.000 stanovnika. Po broju naselja, leskovačka opština je najrazuđenija u Srbiji. Na svakom kilometru kvadratnom živi

158 stanovnika. Posle Niša, grad Leskovac u kome živi 78.030 stanovnika prema popisu iz 2002. godine, najveći je na jugu Srbije. Godišnja prosečna temperatura je 11,3 stepena. **Leskovac** leži na nadmorskoj visini od 228 metara, smešten sa još 300 naselja u plodnoj kotlini koja obuhvata 2250 km², koja je bila ogranak nekadašnjeg Panonskog mora. Oko kotline su planine Radan (1409 m) i Pasjača na zapadu, Kukavica i Čemernik (1638 m) na jugu i Babička gora (1098 m), Seličevica (903m) i Suva planina na istoku. Na severu se graniči sa niškom kotlinom a na jugu preko Grdeličke klisure sa vranjsko-bujanovačkom kotlinom.

Opština Lebane leži u jugozapadnom delu centralne Srbije, i slivu Jablanice, leve pritoke Južne Morave. Obuhvata delove koji pripadaju gornjem delu sliva Jablanice i Leskovačkoj kotlini. Graniči se na istoku i jugoistoku teritorijom opštine Leskovac, na jugu, jugozapadu i zapadu teritorijom opštine Medveđa i na severu teritorijom opštine Bojnik.

Za sve informacije iz oblasti poljoprivredne proizvodnje možete se obratiti poljoprivrednoj savetodavnoj stručnoj službi Leskovac

POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA LESKOVAC, tel. 016/212-246, fax. 016/54-639

Autori Biltena br.13

Savetodavna služba za voćarstvo i vinogradarstvo

Dipl. ing. Duško Jovanović, 064/6454736, 016/237-360

Dipl. ing. Nenad Stefanović, 016/212-246

Savetodavna služba za zaštitu bilja

Mr Gordana Jovanović, 064/6454735, 016/244-243

Dipl. ing. Mirjana Petrović, 016/212-246

Savetodavna služba za stočarstvo

Dipl. ing. Slavko Mladenović, 064/6454732, 016/237-362

